

CAMPAÑA MAYO 2011

**ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO
DEL ESTADO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS CONTINENTALES EN LAS CUENCAS
INTRACOMUNITARIAS DE LA COMUNIDAD AUTONOMA DE ANDALUCÍA**

LOTE I – CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA

CLAVE: 1452/2006/G/00 A6.803.682/0211



INFORME DE RESULTADOS FISICO-QUÍMICOS

AGUAS SUPERFICIALES

MAYO – 2011

INDICE

1. INTRODUCCION	3
2. PLAN ACTUACIÓN	5
2.1. TOMA DE MUESTRAS	5
2.1.1. RELACIÓN DE ESTACIONES MUESTREADAS.....	6
2.1.2. OBSERVACIONES E INCIDENCIAS OCURRIDAS EN LOS MUESTREOS	12
3. RESULTADOS	21
3.1. RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS POR TIPO DE RED	21
3.2. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD FISICO-QUÍMICA Y DEL ESTADO QUÍMICO DE LAS MASAS DE AGUA	40

ANEJO 1: MAPA DE SITUACIÓN DE LAS ESTACIONES

ANEJO 2: CRONOGRAMA ANUAL DE ESTACIONES

1. INTRODUCCION

Con fecha 1 de enero de 2007 y conforme a lo establecido en el Real Decreto 2130/2004, de 29 de octubre, se asignó a la Junta de Andalucía, a través de la Agencia Andaluza del Agua, la responsabilidad de continuar con el desempeño de las funciones correspondientes al control de la calidad de las aguas superficiales. Estos controles, que habían estado adscritos hasta entonces a la Confederación Hidrográfica del Sur, configuraron de este modo la denominada Cuenca Mediterránea Andaluza, actualmente Distrito Hidrográfico del Mediterráneo.

La Red ICA (Red Integral de la Calidad de las Aguas) estaba formada por diversas redes que controlaban usos específicos del agua (prepotable, vida piscícola), así como por aquellas redes que tradicionalmente han permitido obtener una visión global de la calidad del agua (CG) o del grado de contaminación del medio acuático atribuido a las sustancias peligrosas.

Los diferentes puntos de toma de muestras de agua y análisis que formaban parte de estas redes, se han ido estableciendo a lo largo de los años, con la premisa de optimizar los medios, esto es, simultaneando las determinaciones afines y planificando de manera integral su control y seguimiento.

A finales del 2003, con la Ley 62/2003 de 30 de diciembre de medidas fiscales, administrativas y de orden social, se incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2000/60/CEE o Directiva Marco del AGUA (DMA). Esta Directiva supone un cambio conceptual en la gestión del estado de las masas de agua que obliga a replantear el diseño y objetivos de las redes de control de calidad de las aguas que hasta el momento se venían explotando. En el marco de aplicación de la DMA, se establecen como redes de control los siguientes programas básicos: Programa de Control Operativo, Programa de Control de Vigilancia y Programa de Control de Zonas Protegidas.

Durante el mes de mayo la UTE Iproma-Consulnima ha explotado el Programa de Control Operativo, Control de Vigilancia y de Zonas Protegidas en el Distrito Hidrográfico del Mediterráneo. Este último incluye las redes de usos específicos del agua (prepotable, vida piscícola).

CAMPAÑA MAYO 2011

Los análisis de las muestras de agua relativas al seguimiento y control de las redes de la Cuenca Mediterránea Andaluza, han sido realizados en el laboratorio IPROMA.

Atendiendo a la situación de los puntos de muestreo, y a la actividad de la oficina de Málaga, se ha establecido el Laboratorio de IPROMA en Gélves (Sevilla) como centro operativo de coordinación de las distintas actuaciones que se han llevado a cabo.

2. PLAN ACTUACIÓN

2.1. TOMA DE MUESTRAS

Por lo que respecta a los trabajos de toma de muestras de este mes, se han realizado entre los días 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18 y 19 de mayo. La planificación comprendía el muestreo de 3 estaciones de control de la calidad para albergar vida piscícola (VP), 22 estaciones de control de la calidad de zonas protegidas para la captación de agua destinada a consumo humano (AU+ZP), 19 estaciones correspondientes al programa de vigilancia y 23 estaciones correspondientes al programa de control operativo (OPE). Cabe destacar que existen estaciones que presentan varios usos simultáneamente muestreándose un total de 63 estaciones.

El número de estaciones programadas en el mes MAYO agrupadas por tipos de control, se resumen en la siguiente tabla:

RED		Nº DE MUESTRAS	Nº TOTAL MUESTRAS/ RED
ZONAS PROTEGIDAS	CONSUMO HUMANO	22	25
	USO RECREATIVO	0	
	SENSIBLE NUTRIENTES	0	
	VIDA PISCICOLA	3	
CONTROL DE VIGILANCIA	VIGILANCIA	19	19
CONTROL OPERATIVO	BÁSICO	9	23
	BÁSICO+PLAGUICIDAS + METALES	3	
	BASICO + METALES	5	
	BÁSICO + METALES+ OTROS	3	
	BÁSICO+PLAGUICIDAS + METALES + OTROS	3	

CAMPAÑA MAYO 2011

2.1.1. RELACIÓN DE ESTACIONES MUESTREADAS

Se ha tomado muestra en 62 estaciones de las 63 programadas para el mes de mayo.

A continuación se incluye una tabla con los puntos de control muestreados:

CAMPAÑA MAYO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE MAYO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
03/05/2011	09:50	MA-1418	0614190	Embalse de Casasola	Río Campanillas	Embalse de Casasola	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
03/05/2011	16:20	MA-087	0613170	Bajo Fuengirola	Río Fuengirola	Azud de Fuengirola	Fuengirola (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
03/05/2011	10:40	MA-1431	0614200	Bajo Campanillas	Arroyo de los Pílonos	Embalse de Pílonos	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
03/05/2011	12:10	MA-149	0614090	Guadalhorce Gaitanes-Encantada	Río Guadalhorce	La Encantada	Álora (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
03/05/2011	13:15	MA-606	0614110	Jévar	Arroyo de Jeva	Casablanca	Álora (Málaga)	Red de Vigilancia	
03/05/2011	14:15	MA-607	0614160	Fahala	Río Fahala	Puente Viejo	Cártama (Málaga)	Red de Vigilancia	
04/05/2011	11:50	MA-076	0611130	Bajo Guadarranque	Río Guadarranque	Bajo Guadarranque	San Roque (Cádiz)	Red operativa (Básico+Metales+otros)	
04/05/2011	13:25	MA-105	0611030	Valdeinfierno-La Hoya	Arroyo La Hoya	Antes conf. Río Palmones	Los Barrios (Cádiz)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
04/05/2011	14:20	MA-003	0611040	Raudal	Arroyo Raudal	Arroyo Raudal antes conf. Río Palmones	Los Barrios (Cádiz)	Red operativa (Básico)	INACCESIBLE
04/05/2011	16:00	MA-072	0611050	Bajo Palmones	Río Palmones	Bajo Palmones	Los Barrios (Cádiz)	Red operativa (Básico+Metales)	
04/05/2011	10:20	MA-075	0611120	La Madre Vieja	Arroyo de la Madre Vieja	Antes conf. Río Guadarranque	San Roque (Cádiz)	Red operativa (Básico+Metales+otros)	
04/05/2011	12:30	MA-073	0611060	Guadacortes	Río Guadacortes	Guadacortes	Los Barrios (Cádiz)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	

CAMPAÑA MAYO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE MAYO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
04/05/2011	11:15	MA-074	0611110	Medio Guadarranque	Río Guadarranque	Molinos de Fuego	Los Barrios (Cádiz)	Red operativa (Básico)	
05/05/2011	09:30	MA-112	0611020	Embalse de Charco Redondo	Río Palmones	Embalse de Charco Redondo	Los Barrios (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico)	
05/05/2011	13:00	MA-081	0612061	Guadiaro Buitreras-Corchado	Río Guadiaro	El Corchado	San Pablo de Buceite (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico)	
05/05/2011	10:35	MA-115	0611090	Embalse de Guadarranque	Río Guadarranque	Embalse de Guadarranque	Castellar de la Frontera (Cádiz)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red de Vigilancia	
05/05/2011	11:35	MA-1212	0612050	Hozgarganta	Río Hozgarganta	Jimena	Jimena de la Frontera (Cádiz)	Vida Piscícola	
05/05/2011	17:00	MA-082	0612062	Bajo Guadiaro	Río Guadiaro	San Enrique de Guadiaro	San Enrique de Guadiaro (Cádiz)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
05/05/2011	16:15	MA-1213	0612050	Hozgarganta	Río Hozgarganta	Antes conf. Guadiaro	Jimena de la Frontera (Cádiz)	Red operativa (Básico+Metales)	
09/05/2011	12:20	MA-1424	0614070	Alto y Medio Turón	Río Turón	Pje. Sierra de las Nieves	El Burgo (Málaga)	Vida Piscícola	
09/05/2011	14:45	MA-123	0612010	Cabecera Guadiaro	Río Guadiaro	Conf. Con Guadalevín	Ronda (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales+otros)	
09/05/2011	13:45	MA-078	0612020	Gaduares	Río Gaduares	Presa de Montejaque	Montejaque (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales)	
09/05/2011	09:40	MA-148	0614030	Embalse de Guadalhorce	Río Guadalhorce	Embalse de Guadalhorce	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
09/05/2011	10:20	MA-1422	0614060	Embalse de Guadalteba	Río Guadalteba	Embalse de Guadalteba	Campillos (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
09/05/2011	10:55	MA-1427	0614080	Embalse Conde de Guadalhorce	Río Turón	Embalse Conde de Guadalhorce	Ardales (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	

CAMPAÑA MAYO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE MAYO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
10/05/2011	17:40	MA-605	0613100	Bajo Guadaiza	Río Guadaiza	San Pedro	San Pedro de Alcántara (Málaga)	Red de Vigilancia	
10/05/2011	13:35	MA-1211	0612040	Genal	Río Genal	Conf. Río Guadiaro	Casares (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales)	
10/05/2011	16:20	MA-604	0613080	Bajo Guadalmina	Río Guadalmina	Atalaya Golf	Estepona (Málaga)	Red de Vigilancia	
10/05/2011	14:25	MA-107	0613010	Alto Manilva	Río Manilva	La Hedionda	Casares (Málaga)	Red operativa (Básico)	
10/05/2011	09:50	MA-129	0612040	Genal	Río Genal	Puente Jubrique	Jubrique (Málaga)	Red operativa (Básico+Metales)	
10/05/2011	11:00	MA-125	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Río Guadiaro	Estación de Cortes	Cortes de la Frontera (Málaga)	Vida Piscícola	
10/05/2011	11:40	MA-079	0612030	Guadiaro Montejaque-Cortes	Río Guadiaro	Aguas abajo Estación de Cortes	Cortes de la Frontera (Málaga)	Red operativa (Básico+Plaguicidas+Metales+otros)	
11/05/2011	15:20	MA-049	0634010	Alto Alcolea	Río Paterna	Paterna del Río	Paterna del Río (Almería)	Red de Vigilancia	
11/05/2011	13:40	MA-050	0634020	Alto Bayarcal	Río Bayarcal	Bayarcal	Bayarcal (Almería)	Red de Vigilancia	
11/05/2011	12:45	MA-342	0634050	Medio-alto Adra	Río Grande de Adra	Darrical / Bayarcal	Darrical (Almería)	Red de Vigilancia	
11/05/2011	11:30	MA-615	0634500	Albufera de Adra	Albufera de Adra	Albufera de Adra	Adra (Almería)	Red de Vigilancia	
11/05/2011	16:05	MA-057	0641010	Laujar	Río Andarax	Laujar	Laujar de Andarax (Almería)	Red de Vigilancia	
12/05/2011	09:55	MA-059	0641040	Alhabia	Río Nacimiento	Alhabia	Alhabia (Almería)	Red de Vigilancia	

CAMPAÑA MAYO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE MAYO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
12/05/2011	16:30	MA-145	0614022	La Villa	Río de La Villa	Manantial de la Villa	Antequera (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
12/05/2011	12:35	MA-611	0652020	Alto Almanzora	Río Almanzora	Purchena	Purchena (Almería)	Red de Vigilancia	
12/05/2011	11:40	MA-612	0652040	Medio Almanzora	Río Almanzora	Zurgena	Zurgena (Almería)	Red de Vigilancia	
16/05/2011	12:55	MA-3216	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud de Vélez	Vélez de Benaudalla (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
16/05/2011	13:30	MA-3217	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Azud del Vínculo	Motril (Málaga)	Red de Vigilancia	
16/05/2011	11:25	MA-324	0632100	Embalse de Béznar	Río Ízbor	Embalse de Béznar	Béznar (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
16/05/2011	10:30	MA-323	0632080	Medio y Bajo Durcal	Río Ízbor	Restabal	Restabal (Granada)	Red de Vigilancia	
16/05/2011	12:10	MA-108	0632130	Embalse de Rules	Río Guadalfeo	Embalse de Rules (MURO)	Vélez de Benaudalla (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
16/05/2011	14:15	MA-106	0632150	Bajo Guadalfeo	Río Guadalfeo	Balsa de Molvízar	Molvízar (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
17/05/2011	13:45	MA-083	0613071	Alto Guadalmina	Río Guadalmina	Azud Derivación Guadalmina	Benahavís (Málaga)	Red operativa (Básico)	
17/05/2011	13:05	MA-133	0613072	Medio Guadalmina	Río Guadalmina	Charca de las Mozas	Benahavís (Málaga)	Red operativa (Básico)	
17/05/2011	12:20	MA-084	0613092	Medio Guadaiza	Río Guadaiza	Urb. La Quinta Golf	Benahavís (Málaga)	Red operativa (Básico)	
17/05/2011	11:45	MA-134	0613091	Alto Guadaiza	Río Guadaiza	Derivación al Embalse de la Concepción	Benahavís (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano / Red operativa (Básico+metales)	

CAMPAÑA MAYO 2011

ESTACIONES MUESTREADAS DURANTE EL MES DE MAYO 2011									
FECHA	HORA	CÓDIGO	CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	CAUCE	NOMBRE PUNTO	MUNICIPIO	ANALÍTICA	OBSERVACIONES
17/05/2011	10:35	MA-085	0613120	Medio-Alto Verde de Marbella	Río Verde de Marbella	Pista forestal	Istán (Málaga)	Red operativa (Básico)	
17/05/2011	09:40	MA-136	0613130	Embalse de La Concepción	Río Verde de Marbella	Embalse de la Concepción	Marbella (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
18/05/2011	15:45	MA-213	0621020	Embalse de La Viñuela	Río Guaro	Embalse de La Viñuela	La Viñuela (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
18/05/2011	15:05	MA-608	0621050	Rubite	Río Rubite	Puente A-7205	Arenas (Málaga)	Red de Vigilancia	
18/05/2011	13:15	MA-601	0621060	Benamargosa	Río Benamargosa	La Zubia	Cútar (Málaga)	Red de Vigilancia	
18/05/2011	11:50	MA-312	0631040	Bajo Verde de Almuñecar	Río Verde de Almuñecar	Toma de Almuñecar	Jete (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
18/05/2011	10:55	MA-311	0631030	Alto y medio Verde de Almuñecar	Río Verde de Almuñecar	Cazulas	Otívar (Granada)	Red de Vigilancia	
18/05/2011	09:05	MA-1430	0614240	Embalse de El Limonero	Río Guadalmedina	Embalse del Limonero	Málaga (Málaga)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
19/05/2011	10:20	MA-610	0632060	Medio Guadalfeo	Río Guadalfeo	Torvizcón	Torvizcón (Granada)	Red de Vigilancia	
19/05/2011	13:45	MA-3211	0633040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	Río Poqueira	Pampaneira (Poqueira)	Pampaneira (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
19/05/2011	11:30	MA-3212	0632010	Alto Guadalfeo	Río Guadalfeo	Narila	Cadiar (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	
19/05/2011	12:35	MA-329	0632040	Medio y Bajo Trevélez-Poqueira	Río Trevélez	Trevélez (Pueblo)	Trevélez (Granada)	Zonas protegidas -abastecimiento urbano	

2.1.2. OBSERVACIONES E INCIDENCIAS OCURRIDAS EN LOS MUESTREOS

A continuación se describen las distintas incidencias y observaciones acaecidas durante los muestreos realizados durante el mes de mayo.

Puente Viejo (MA607) Cauce: Río Fahala (03/05/2011)

Se observa, al igual que en meses anteriores, acúmulos de basura próximos al cauce.



Figura 1. Basuras junto al puente sobre el Río Fahala, estación MA607 (03/05/2011).

CAMPAÑA MAYO 2011

La Encantada (MA149) Cauce: Río Guadalhorce (03/05/2011)

Espumas en la superficie del agua del canal.



Figura 2. Aspecto del agua en el canal de la estación de muestreo MA149 (03/05/2011).

Arroyo Raudal antes conf. río Palmones (MA003) Cauce: Ayo.Raudal (04/05/2011)

Carril inaccesible por mal estado ocasionado por lluvias recientes. No se toma muestra.



Figura 3. Aspecto del carril de acceso a la estación de muestreo MA003 (04/05/2011).

CAMPAÑA MAYO 2011

El Corchado (MA081) Cauce: Río Guadiaro (05/05/2011)

Elevado caudal y gran turbidez. Camino de acceso en muy mal estado.



Figura 4. Aspecto de la estación MA081 en el momento de la toma de muestras (05/05/2011).

Jimena (MA1212) Cauce: Río Hozgarganta (06/05/2011)

Ganado en el entorno de la estación de muestreo.



Figura 5. Varios caballos hacinados en una pequeña parcela junto al cauce (06/05/2011).

CAMPAÑA MAYO 2011

Presa de Montejaque (MA078) Cauce: Río Gaduarez (09/05/2011)

Agua embalsada en el muro. Ganado en el entorno del cauce.



Figura 6. Presa de Montejaque (09/05/2011).



Figura 7. Ganado ovino pastando junto al cauce del río Gaduarez (09/05/2011).

CAMPAÑA MAYO 2011

Embalse de Guadalteba (MA1422) Cauce: Río Guadalteba (09/05/2011)

En conexión con el Embalse de Guadalhorce.



Figura 8. Embalse de Guadalteba. Al fondo se aprecia unión con Embalse de Guadalhorce (09/05/2011)

San Pedro (MA605) Cauce: Río Guadaiza (10/05/2011)

Vertido de aguas residuales al cauce procedente de una arqueta de saneamiento.



Figura 9. Arqueta y tubo de vertido junto al cauce del río Guadaiza (10/05/2011)

CAMPAÑA MAYO 2011

Albufera de Adra (MA615) (11/05/2011)

Espuma blanca en la orilla.



Figura 10. Orilla de la Albufera Nueva (11/05/2011)

Azud derivación Guadalmina (MA083) Cauce: Río Guadalmina (17/05/2011)

Aves acuáticas.



Figura 11. Orilla del Azud de Guadalmina en el momento de la toma de muestras (17/05/2011)

CAMPAÑA MAYO 2011

Charca de las Mozas (MA133) Cauce: Río Guadalmina (17/05/2011)

Bañistas en la orilla



Figura 12. Bañistas en las pozas del río Guadalmina (17/05/2011)

Derivación al Embalse de la Concepción (MA134) Cauce: Río Guadaiza (17/05/2011)

Nivel máximo de llenado.



Figura 13. Presa del Guadaiza completamente llena (17/05/2011)

CAMPAÑA MAYO 2011

Embalse de la Concepción (MA136) Cauce: Río Verde de Marbella (17/05/2011)

Nivel máximo de llenado.



Figura 14. Embalse de la Concepción completamente lleno (17/05/2011)

Embalse de La Viñuela (MA213) Cauce: Río Guaro (18/05/2011)

Nivel más alto que en meses anteriores. Pescadores en la orilla y aves acuáticas.



Figura 15. Pescador junto a la orilla del embalse (18/05/2011)

CAMPAÑA MAYO 2011

La Zubia (MA601) Cauce: Río Benamargosa (18/05/2011)

Algas verdes en el cauce.



Figura 16. Algas verdes en el cauce del río Benamargosa (18/05/2011)

3. RESULTADOS

3.1. RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS POR TIPO DE RED

A continuación se adjuntan varias tablas con los resultados por tipo de análisis de los diferentes puntos de muestreo referenciados por el código, nombre y código de la masa de agua.

Complementariamente, la tabla incluye el límite de cuantificación del método empleado, la incertidumbre analítica, la fecha y hora del muestreo, el resultado analítico y los límites legislativos de referencia u objetivos de calidad del medio receptor:

- Vida piscícola (VP)
- Abastecimiento urbano (ZPAU)
- Control operativo (OP)
- Control de Vigilancia (VIG)

CAMPAÑA MAYO 2011

RED VIDA PISCÍCOLA										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA125	MA1212	MA1424	LÍMITE			
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Estación de Cortes	Jimena	Pje. Sierra de las Nieves				
CAUCE				R.Guadiaro	R.Hozgarganta	R.Turón				
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612030	0612050	0614070	Aguas Ciprinícolas		Aguas Salmonícolas	
FECHA DE LA TOMA DE MUESTRA				10/05/2011	05/05/2011	09/05/2011				
HORA DE TOMA DE MUESTRA				11:00	11:35	12:20	Imperativo	Guía	Imperativo	Guía
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	% Inc							
pH "in situ"	Unidad pH	1.0	-	8.3	7.9	8.1	6≥pH≤9		6≥pH≤9	
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	15	17	14	≤28		≤21,5	
Oxígeno disuelto"in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.8	9.4	9.0	≥4		≥6	
Oxígeno disuelto (% sat)	%sat O2	5.0 %	10	97	100	98				
Conductividad 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	408	205	277				
Cloro total "in situ"	mg/l HOCL	0.07 mg/l	25	0.16	0.18	<0.07	≤0,005		≤0,005	
Hidrocarburo visible			-	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA	Presencia/ausencia		Presencia/ausencia	
Caudal	m3/seg		-	NR	NR	0.77				
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	212	82	157				
Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	71	26	55				
Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	8.3	4.1	4.7				
Zinc	mg/l	5.0 µg/l	13	0.022	0.010	0.0073	≤0,3 (10≤CaCO3) ≤0,7 (10>CaCO3≤50) ≤1,0 (50>CaCO3≤100) ≤2,0 (100>CaCO3≤500)		≤0,03 (10≤CaCO3) ≤0,2 (10>CaCO3≤50) ≤0,3 (50>CaCO3≤100) ≤0,5 (100>CaCO3≤500)	
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0028	0.0012	0.0013		≤0,005 (10≤CaCO3) ≤0,022 (10>CaCO3≤50) ≤0,04 (50>CaCO3≤100) ≤0,112 (100>CaCO3≤300)	≤0,005 (10≤CaCO3) ≤0,022 (10>CaCO3≤50) ≤0,04 (50>CaCO3≤100) ≤0,112 (100>CaCO3≤300)	
Amoniac no ionizado	mg/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	≤0,025	≤0,005	≤0,025	≤0,005
Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	≤1	≤0,2	≤1	≤0,04
Fosforo total	mg/l P	0.070 mg/l	11	0.10	<0.070	<0.070		≤0,4		≤0,2
Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.056	<0.010	<0.010		≤0,03		≤0,01
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	33	10	<3.0		≤25		≤25
DBO5	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0		≤6		≤3

Leyenda: Cumple Incumple o supera límite Ciprinícola Incumple o supera límite Salmonícola
Legislación de referencia: DIR. 78/659/CEE; DIR. 2006/44/CE; R. D. 927/1988; O. M. de 16 de diciembre de 1988

CAMPAÑA MAYO 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA106	MA112	MA115	MA134	MA136	MA1418	MA1422	MA1427	MA1430	LÍMITE IMPERATIVO (GUIA) A1 A2 A3		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	Balsa de Molvizar	Embalse de Charco Redondo	Embalse de Guadarranque	Derivación al Embalse de la Concepción	Embalse de la Concepción	Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse Conde de Guadalhorce	Embalse del Limonero			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612061	0632150	0611020	0611090	0613091	0613130	0614190	0614060	0614080	0614240			
CAUCE				R. Guadiaro	R. Guadalfeo	R.Palmones	R.Guadarranque	R.Guadaiza	R.Verde de Marbella	R.Campanillas	R.Guadalteba	R.Turón	R. Guadalmedina			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				05/05/2011	16/05/2011	05/05/2011	05/05/2011	17/05/2011	17/05/2011	03/05/2011	09/05/2011	09/05/2011	18/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:00	14:15	09:30	10:35	11:45	09:40	09:50	10:20	10:55	09:05			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	191	161	54	36	163	197	301	316	187	227			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	3.6	<3.0	7.0	6.5	4.5	<3.0	4.3	<3.0	<3.0	<3.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	17	15	18	19	18	20	18	18	18	21	25	25	25
Oxigeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.5	9.3	8.9	9.1	8.5	9.5	9.5	9.5	9.3	9.7			
Saturación de O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	101	97	97	101	95	107	106	105	105	112	(<70)	(<50)	(<30)
Conductiv. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	380	373	159	122	279	318	675	879	390	508	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	29	50	11	8	4.8	8	161	157	46	78	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	21	34	18	17	5.3	5.5	39	107	14	23	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	8.2	7.2	7.3	8.3	8.8	8.5	8.2	8.3		(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.8	2.1	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	12	13	4.3	5.9	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.050 mg/l	12	0.10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,4)	(0,7)	(0,7)
alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Plag., tot. (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Plag. tot. (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Simazina	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.07	<0.010	<0.010	<0.010			
Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	0.015	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Cadmio	mg/l	0.050 µg/l	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	0.009	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0056	0.0014	<0.0010	0.0012	0.0037	0.0031	<0.0010	0.0016	0.0014	<0.0010			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,001
HPAs (Suma máxima)	mg/l			<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
HPAs (Suma mínima)	mg/l			<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.11	0.19	0.084	0.055	0.025	0.060	0.42	0.33	0.26	0.25	1,5	(1,7)	(1,7)
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05

CAMPAÑA MAYO 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 1																
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA106	MA112	MA115	MA134	MA136	MA1418	MA1422	MA1427	MA1430	LÍMITE IMPERATIVO (GUÍA) A1 A2 A3		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	Balsa de Molvizar	Embalse de Charco Redondo	Embalse de Guadarranque	Derivación al Embalse de la Concepción	Embalse de la Concepción	Embalse de Casasola	Embalse de Guadalteba	Embalse Conde de Guadalhorce	Embalse del Limonero			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612061	0632150	0611020	0611090	0613091	0613130	0614190	0614060	0614080	0614240			
CAUCE				R. Guadiaro	R. Guadalfeo	R.Palmones	R.Guadarranque	R.Guadaiza	R.Verde de Marbella	R.Campanillas	R.Guadalteba	R.Turón	R. Guadalmedina			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				05/05/2011	16/05/2011	05/05/2011	05/05/2011	17/05/2011	17/05/2011	03/05/2011	09/05/2011	09/05/2011	18/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:00	14:15	09:30	10:35	11:45	09:40	09:50	10:20	10:55	09:05			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.													
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	191	161	54	36	163	197	301	316	187	227			
S. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	379	19	16	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	8	<3.0	<3.0	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0011	0.0016	<0.00050	<0.00050	0.00062	0.0008	0.0015	0.00061	<0.00050	0.0009	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.12	0.034	0.022	0.023	<0.010	<0.010	0.059	0.09	0.10	0.028	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.024	0.037	0.033	0.027	<0.010	<0.010	0.12	0.09	0.048	0.066	(1)	(1)	(1)
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,05	0,05	0,05
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0077	0.0014	0.0017	0.0010	0.0014	<0.0010	0.0015	0.0014	0.0017	<0.0010	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.8	0.19	0.17	0.10	0.079	0.024	0.041	0.020	0.046	0.031	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.31	0.035	0.015	0.0036	0.014	0.0037	0.008	0.0053	0.008	<0.0030	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00060	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	0.0011	0.00054	<0.00030	0.00050	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	0.026	0.0052	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.0058	0.0059	0.014	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	0.19	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.07	<0.030	<0.030			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.022	0.07	0.022	<0.020			
Oxifluorfen	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l		0.024	0.014	0.023	<0.010	<0.010	<0.010	0.052	0.042	0.032	0.029			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	800000 (1)	6000	150	9	32	6	790	50	22	120	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	6.3	<0.50	3.0	2.8	1.0	1.0	3.7	1.0	1.0	1.1			

Leyenda: Incumple o Supera límite A1, Incumple o Supera límite A2, Incumple o Supera límite A3
(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis.

Legislación de referencia: R. D. 927/1988, Modificado por R. D. 1541/1994; O.M. de 11 de mayo de 1988, Modificada por O.M. de 11 de mayo de 1988, O.M. de 15 de octubre de 1990 y O.M. de 30 de noviembre de 1994
(1) Este dato no se incluye dentro de la base de datos del MARM (FICs), ya que esta estación estuvo sometida a grandes avenidas durante el muestreo.

CAMPAÑA MAYO 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 2																		
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1431	MA145	MA148	MA149	MA213	MA312	MA3211	MA3212	MA3216	MA324	MA108	MA329	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Pilonos	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Embalse de La Viñuela	Toma de Almuñecar	Pampaneira (Poqueira)	Narila	Azud de Vélez	Embalse de Béznar	Embalse de Rules (muro)	Trevélez (pueblo)	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614200	0614022	0614030	0614090	0621020	0631040	0632040	0632010	0632150	0632100	0632130	0632040	(GUÍA)		
CAUCE				Arroyo de los Pilonos	R.La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R.Guaro	R.Verde de Almuñecar	R.Poqueira	R.Guadalfeo	R.Guadalfeo	R.Ízbor	R. Guadalfeo	R.Trévelez	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				03/05/2011	12/05/2011	09/05/2011	03/05/2011	18/05/2011	18/05/2011	19/05/2011	19/05/2011	16/05/2011	16/05/2011	16/05/2011	19/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				10:40	16:30	09:40	12:10	15:45	11:50	13:45	11:30	12:55	11:25	12:10	12:35			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.															
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	241	131	396	492	183	249	21	34	161	229	122	9			
Color	mg/l Pt/Co	3.0 mg/l	13	<3.0	<3.0	<3.0	4.3	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	20	100	200
Caudal	m3/seg			NR	0.73	NR	NR	NR	NR	NR	0.68	NR	NR	NR	NR			
Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	20	14	18	15	20	17	10	11	15	19	19	9	25	25	25
Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	10	9.3	8.9	11	9.6	9.6	9.9	9.4	9.3	9.7	9.1	9.3			
Satur. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	115	100	100	112	109	103	102	100	100	113	103	100	(<70)	(<50)	(<30)
Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	588	249	1438	2880	400	431	48	73	366	411	285	23	(1000)	(1000)	(1000)
Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	87	6.6	224	276	58	39	4.9	4.7	49	67	35	2.8	250	250	250
Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	57	9	263	695	16	6.3	0.77	0.9	33	12	25	<0.50	(200)	(200)	(200)
pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	7.6	8.2	8.1	8.3	8.6	7.8	7.2	8.1	8.6	8.3	7.0	(6,5-8,5)	(5,5-9)	(5,5-9)
Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.2	9	15	15	6.6	3.7	0.63	0.56	2.0	4.8	0.9	<0.50	50	50	50
Amoniaco	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	0.054	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	(0,05)	1,5	4
Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.050 mg/l	12	<0.050	0.065	<0.050	0.060	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	(0,4)	(0,7)	(0,7)
alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04			
HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Dieldrin	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Plaguicid. totales (S. máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Plaguicid. totales (S. mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Simazina	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	0.017	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.014	<0.010	<0.010			
Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Cadmio	mg/l	0.050 µg/l	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,005	0,005	0,005
Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0029	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0,05	0,05	0,05
Niquel	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	0.0015	0.0015	<0.0010	<0.0010	0.0013	0.0028	0.0014	0.0011	<0.0010	<0.0010			
Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	0,001	0,001	0,001
HPAs (Suma máxima)	mg/l			<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
HPAs (Suma mínima)	mg/l			<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.28	0.058	0.31	0.26	0.23	0.24	0.050	0.045	0.19	0.23	0.14	0.033	1,5	(1,7)	(1,7)
Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0,05	0,05	0,05

CAMPAÑA MAYO 2011

RED PREPOTABLES. Tabla 2

RED PREPOTABLES. Tabla 2																		
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1431	MA145	MA148	MA149	MA213	MA312	MA3211	MA3212	MA3216	MA324	MA108	MA329	LÍMITE		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Pilonos	Manantial de la Villa	Embalse de Guadalhorce	La Encantada	Embalse de La Viñuela	Toma de Almuñecar	Pampaneira (Poqueira)	Narila	Azud de Vélez	Embalse de Béznar	Embalse de Rules (muro)	Trevélez (pueblo)	IMPERATIVO		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0614200	0614022	0614030	0614090	0621020	0631040	0632040	0632010	0632150	0632100	0632130	0632040	(GUÍA)		
CAUCE				Arroyo de los Pilonos	R.La Villa	R.Guadalhorce	R.Guadalhorce	R.Guaro	R.Verde de Almuñecar	R.Poqueira	R.Guadalfeo	R.Guadalfeo	R.Ízbor	R. Guadalfeo	R.Trévez	A1	A2	A3
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				03/05/2011	12/05/2011	09/05/2011	03/05/2011	18/05/2011	18/05/2011	19/05/2011	19/05/2011	16/05/2011	16/05/2011	16/05/2011	19/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				10:40	16:30	09:40	12:10	15:45	11:50	13:45	11:30	12:55	11:25	12:10	12:35			
PARÁMETRO	UNIDADES	LC	%Inc.															
Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	241	131	396	492	183	249	21	34	161	229	122	9			
Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	<3.0	<3.0	16	17	<3.0	24	66	6.7	<3.0	<3.0	34	(25)		
Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0016	<0.00050	0.00056	0.00068	0.00050	<0.00050	0.0019	0.0012	0.0014	0.0021	0.0011	0.0009	0,05	0,05	0,1
Bario	mg/l	10 µg/l	13	0.036	0.015	0.09	0.10	0.059	0.014	<0.010	<0.010	0.031	0.018	0.025	<0.010	0,1	1	1
Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.056	0.014	0.09	0.09	0.053	<0.010	<0.010	<0.010	0.037	0.013	0.030	<0.010	(1)	(1)	(1)
Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,05	0,05	0,05
Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	<0.0010	0.0016	0.0018	0.0015	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	0.0011	0.0012	<0.0010	0,05	(0,05)	(1)
Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.015	0.014	0.056	0.077	0.09	0.011	0.38	0.14	0.12	0.022	0.029	0.078	0,3	2	(1)
Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	<0.0030	<0.0030	0.018	0.053	0.015	<0.0030	0.036	0.010	0.020	0.0034	0.0061	0.0060	(0,05)	(0,1)	(1)
Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	0.00030	0.00041	0.00047	0.00052	0.00038	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	0.00033	<0.00030	<0.00030	0,01	0,01	0,01
Zinc	mg/l	5 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	0.0059	0.0053	<0.0050	<0.0050	0.0058	<0.0050	0.0065	<0.0050	0.009	<0.0050	3	5	5
Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	<0.030	0.06	0.09	<0.030	0.05	0.032	<0.030	0.14	0.35	0.033	<0.030			
MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	0.05	0.045	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020			
Oxifluorén	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010	0.024	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l		0.018	<0.010	0.040	0.08	0.028	<0.010	<0.010	<0.010	0.016	0.17	0.025	<0.010			
Coliformes totales	ufc/100ml		30	96	17	240	680	42	1600	3700	5000	40000	1400	35	45	(50)	(5000)	(50000)
Índice al permanganato	mg/l	0.50 mg/l	13	1.3	<0.50	1.2	1.2	1.3	<0.50	0.69	0.55	<0.50	1.1	<0.50	0.53			

Leyenda: Incumple o Supera límite A1, Incumple o Supera límite A2, Incumple o Supera límite A3
(valor) En ausencia de límites imperativos se utilizan los límites guía, indicándose entre paréntesis.

Legislación de referencia: R. D. 927/1988, Modificado por R. D. 1541/1994; O.M. de 11 de mayo de 1988, Modificada por O.M. de 11 de mayo de 1988, O.M. de 15 de octubre de 1990 y O.M. de 30 de noviembre de 1994



CAMPAÑA MAYO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 1 (Básico). Tabla 1											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA074	MA081	MA083	MA084	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Molinos de Fuego	El Corchado	Azud Derivación Guadalmina	Urb. La Quinta Golf			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611110	0612061	0613071	0613092			
CAUCE					R.Guadarranque	R.Guadiaro	R.Guadalmina	R.Guadaiza			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/05/2011	05/05/2011	17/05/2011	17/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:15	13:00	13:45	12:20			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR	NR	0.50			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	25	26	23	24			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	18	17	20	19			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	7.1	9.5	9.1	9.2	≥5		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	76	101	104	101	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	497	380	480	326			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	22	29	4.0	8			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	45	21	6.6	8.0			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	188	165	250	148			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	30	14	4.0	6.6			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	3.2	1.9	<1.0	<1.0			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	68	63	5.8	6.8			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	13	8.1	73	42			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.5	8.4	8.6	8.4	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	188	165	324	189			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	1.1	1.0			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.11	0.11	<0.010	<0.010			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	2.4	3.8	<0.50	<0.50	≤25		
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.25	<0.05	<0.05	<0.05	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	0.10	<0.050	<0.050			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.10	0.49	<0.070	<0.070	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	14	11	<5	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	3.2	<2.0	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	9	2.7	1.7	2.0			
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.13	0.11	0.018	0.043			1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012			0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	25	379	<3.0	<3.0			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	420	37000	490	50			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	3500	800000 (1)	820	960			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	97	19000	21	49			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, , Incumple NCA Anexo I-II RD.60/2011**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008

(1)Este dato no se incluye dentro de la base de datos del MARM (FICs), ya que esta estación estuvo sometida a grandes avenidas durante el muestreo.

CAMPAÑA MAYO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 1 (Básico). Tabla 2											
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA085	MA107	MA112	MA133	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Pista forestal	La Hedionda	Embalse de Charco Redondo	Charca de las Mozas			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0613120	0613010	0611020	0613072			
CAUCE					R.Verde de Marbella	R.Manilva	R.Palmones	R.Guadalmina			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					17/05/2011	10/05/2011	05/05/2011	17/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:35	14:25	09:30	13:05			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			1.20	0.11	NR	0.25			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	21	26	18	22			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	15	21	18	19			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.3	8.5	8.9	8.9	≥5		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	99	98	97	99	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	360	924	159	496			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.9	122	11	6.1			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	6.2	131	18	9			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	181	216	49	239			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	3.0	77	12	5.2			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	<1.0	2.9	1.9	<1.0			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	29	101	16	9			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	37	27	3.5	72			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.6	7.8	7.2	8.7	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	224	216	49	317			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	1.0	<1.0	<1.0	<1.0			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	<0.010	0.016	<0.010	<0.010			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	<0.50	3.5	<0.50	0.8	≤25		
QE3-1-6	Amoniac no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	0.059	<0.050	<0.050			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5	9	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.7	2.5	5.0	1.7			
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.037	0.38	0.084	0.019			1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012			0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	4.5	16	<3.0			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	10	200	7	110			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	120	410	150	560			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	8	83	9	49			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico**, **Incumple NCA Anexo I-II RD.60/2011**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

CAMPAÑA MAYO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 2 (Básico + Metales)												
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA072	MA1211	MA1213	MA129	MA134	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Bajo Palmones	Conf. Río Guadiaro	Antes Conf. Guadiaro	Puente Jubrique	Derivación al Embalse de la Concepción			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611050	0612040	0612050	0612040	0613091			
CAUCE					R.Palmones	R.Genal	R.Hozgarganta	R.Genal	R.Guadaiza			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/05/2011	10/05/2011	05/05/2011	10/05/2011	17/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					16:00	13:35	16:15	09:50	11:45			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	51	252	118	291	163			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	1.25	NR	1.80	NR			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	25	24	26	20	24			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	19	20	19	14	18			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	7.9	9.8	7.6	9.8	8.5	≥5		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	88	110	86	100	95	60-120		
QE3-1-4	Conduct. a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	157	439	269	498	279			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	11	79	15	115	4.8			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	21	9	20	6.6	5.3			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	39	112	110	129	148			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	13	8.4	15	6.6	4.8			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	1.6	1.4	2.2	1.1	<1.0			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	12	14	63	36	85	4.4			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	12	3.8	23	6.9	19	37			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.0	8.6	7.4	8.3	8.3	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	39	169	110	180	165			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	<0.010	<0.010	0.028	<0.010	<0.010			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	<0.50	<0.50	0.56	1.4	<0.50	≤25		
QE3-1-6	Amoniac no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.09	<0.05	<0.05	0.09	<0.05	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050	<0.050	0.080	<0.050			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.089	<0.070	0.077	<0.070	<0.070	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	17	<5	11	<5	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	9	3.2	5.8	3.5	1.5			
QE3-2	Cadmio (50<dureza total<100)	mg/l	0.05 µg/l	13	<0.000050						0,00045	
QE3-2	Cadmio (100<dureza total<200)	mg/l	0.05 µg/l	13			<0.000050		<0.000050		0,0009	
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.05 µg/l	13		<0.000050		<0.000050			0,0015	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-2	Niquel (50< dureza total <100)	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0020							

CAMPAÑA MAYO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 2 (Básico + Metales)												
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA072	MA1211	MA1213	MA129	MA134	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Bajo Palmones	Conf. Río Guadiaro	Antes Conf. Guadiaro	Puente Jubrique	Derivación al Embalse de la Concepción			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611050	0612040	0612050	0612040	0613091			
CAUCE					R.Palmones	R.Genal	R.Hozgarganta	R.Genal	R.Guadaiza			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/05/2011	10/05/2011	05/05/2011	10/05/2011	17/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					16:00	13:35	16:15	09:50	11:45			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	51	252	118	291	163			
QE3-2	Niquel (100<dureza total<200)	mg/l	1.0 µg/l	13			0.0023		0.0037			
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	13		<0.0010		<0.0010				
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,00007	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.072	0.20	0.086	0.27	0.025			1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012			0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C ₆ H ₆ O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sol. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	11	4.1	75	3.5	<3.0			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	12	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.00055	0.00074	0.00052	0.00058	0.00062			0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.035	0.013	0.046	0.011	<0.010			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	12	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050			0,05
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050			0,005
QE3-3	Cobre (50<dureza total <100)	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0021							0,022
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	12		0.0011	0.0023	<0.0010	0.0014			0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.54	0.041	0.50	0.060	0.079			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.09	0.0047	0.16	0.0050	0.014			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030	<0.00030			0,001
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Zinc (50<dureza total<100)	mg/l	5 µg/l	13	0.008							0,2
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13		<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050			0,5
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	3000	46	690	850	10			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	39000	270	3100	2900	32			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	600	13	370	230	5			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia			

Legenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Anexo I-II RD.60/2011**

Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.



CAMPAÑA MAYO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO –3 (Básico + Plaguicidas + Metales)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA073	MA078	MA105	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Guadacortes	Presa de Montejaque	Antes conf. Río Palmones			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611060	0612020	0611030			
CAUCE					R. Guadacortes	R.Gaduarez	R.de la Hoya			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/05/2011	09/05/2011	04/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:30	13:45	13:25			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	232	180	36			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.05	0.07	0.11			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	25	24	27			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	18	18	18			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.4	8.5	9.6	≥5		
QE3-1-3	Sat. de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	91	99	104	60-120		
QE3-1-4	Conductiv. a 20°C "in situ"	μS/cm	10.μS/cm	8	544	318	145			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	35	13	13			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	56	6.2	24			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	193	168	23			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	43	6.6	15			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	4.9	1.1	1.5			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	12	60	63	8.3			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	12	20	5.5	3.7			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.9	8.0	7.3	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	193	154	23			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.24	0.014	<0.010			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	4.0	1.1	<0.50	≤25		
QE3-1-6	Amoniaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	0.010	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	0.38	<0.05	<0.05	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	10	<5	8			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	7.0	3.6	5.6			
QE3-2	alfa-HCH	μg/l	0.010 μg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	beta-HCH	μg/l	0.010 μg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	delta-HCH	μg/l	0.010 μg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	μg/l	0.010 μg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	HCH Suma máxima	μg/l		-	0,04	0,04	0,04			
QE3-2	HCH Suma mínima	μg/l		-	0	0	0			
QE3-2	Dieldrín	μg/l	0.010 μg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Etil-Paratión	μg/l	0.010 μg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Plag. tot. (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Plag. tot. (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Clorfenvinfos	μg/l	0.010 μg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010		0,3	
QE3-2	Simazina	μg/l	0.020μg/l	25	<0.020	<0.020	<0.020		4	
QE3-2	Diurón	μg/l	0.010 μg/l	29	0.028	<0.010	<0.010		1,8	
QE3-2	Diurón	μg/l	0.020 μg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Alaclor	μg/l	0.010 μg/l	20	<0.020	<0.020	<0.020		0,7	
QE3-2	Atracina	μg/l	0.020 μg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010		2	
QE3-2	Clorpirifos	μg/l	0.010 μg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	
QE3-2	Isoproturón	μg/l	0.010 μg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010		1	
QE3-2	Cadmio (dureza total<40)	μg/	0.05 μg/	13			<0.000050		0,00045	
QE3-2	Cadmio (100<dureza total<200)	μg/	0.05 μg/	13		<0.000050			0,0009	
QE3-2	Cadmio (dureza total>200)	μg/	0.05 μg/	13	<0.000050				0,0015	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 μg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-2	Niquel (dureza total<50)	mg/l	1.0 μg/l	13			0.0011			
QE3-2	Niquel (100<dureza total<200)	mg/l	1.0 μg/l	13		0.0015				
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 μg/l	13	0.0029					
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 μg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,00007	
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.21	0.12	0.048			1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 μg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012			0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 μg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10			



CAMPAÑA MAYO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO –3 (Básico + Plaguicidas + Metales)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA073	MA078	MA105	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Guadacortes	Presa de Montejaque	Antes conf. Río Palmones			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611060	0612020	0611030			
CAUCE					R. Guadacortes	R. Gaduarez	R. de la Hoya			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/05/2011	09/05/2011	04/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:30	13:45	13:25			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	232	180	36			
QE3-3	Sol. en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	35	4.3	28			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	12	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.00051	<0.00050	<0.00050			0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.08	0.033	0.029			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	12	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050			0,05
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050			0,005
QE3-3	Cobre (10< dureza total <50)	mg/l	0.001 mg/l	12			<0.0010			0,022
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0023	0.0012				0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.22	0.14	0.35			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.14	0.034	0.031			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	<0.00030			0,001
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Zinc (10< dureza total <50)	mg/l	5 µg/l	13			<0.0050			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	0.019	0.0076				
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	0.05	<0.030	<0.030			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	0.022	<0.020	<0.020			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-3	Oxifluorfen	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	O,o'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	DDTs D 86/280/CEE S. Máx.	µg/l		-	0,04	0,04	0,04			
QE3-3	DDTs D 86/280/CEE S. Mín.	µg/l		-	0	0	0			
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	20	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l		0.036	<0.020	<0.020			1
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	380	180	170			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	4700	650	1200			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	160	121	81			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Ausencia	Presencia	Ausencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Anexo I-II RD.60/2011**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.



CAMPAÑA MAYO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 4 (Básico + Metales + Otros contaminantes)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA075	MA076	MA123	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Antes conf. Río Guadarranque	Bajo Guadarranque	Conf. con Guadalevín			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611120	0611130	0612010			
CAUCE					Arroyo Madre Vieja	R.Guadarranque	R.Guadiaro			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/05/2011	04/05/2011	09/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:20	11:50	14:45			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	1780	266	356			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR	1.35			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	21	24	28			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	17	18	18			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	3.6	5.9	9.4	≥5		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	38	65	107	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	13460	824	786			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	631	37	126			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	4596	152	74			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	232	208	205			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	2401	92	44			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	111	5.9	3.8			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	167	72	108			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	331	21	21			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.5	7.3	8.4	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	232	208	158			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	2.3	<1.0	1.2			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.18	0.13	0.14			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.2	3.0	15	≤25		
QE3-1-6	Amoníaco no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	0.012	<0.005	0.010			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	1.2	0.33	0.13	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	1.0	0.052	<0.050			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.44	0.12	0.20	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	48	15	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	11	<2.0	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	7.1	8	3.0			
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.050 µg/l	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,0015	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0025	<0.0010	<0.0010			
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	13	0.0050	0.0030	0.0019			
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,00007	
QE3-2	Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010		1	
QE3-2	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007 µg/l	24	<0.007	<0.007	<0.007		0,1	
QE3-2	Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	27	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	21	<0.010	<0.010	<0.010		0,4	
QE3-2	Naftaleno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	10	0.50	0.15	0.31			1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012			0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l LAS	100 µg/l	13	0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	12	16	36	29			
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Antimonio	mg/l	0.1 mg/l	12	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.50 µg/l	13	0.0012	0.0011	<0.00050			0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	1.2	0.09	0.050			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	12	0.09	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050			0,05
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050			0,005
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0044	0.0017	0.0018			0,12

CAMPAÑA MAYO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO – 4 (Básico + Metales + Otros contaminantes)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA075	MA076	MA123	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Antes conf. Río Guadarranque	Bajo Guadarranque	Conf. con Guadalevín			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0611120	0611130	0612010			
CAUCE					Arroyo Madre Vieja	R.Guadarranque	R.Guadiaro			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/05/2011	04/05/2011	09/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:20	11:50	14:45			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	1780	266	356			
QE3-3	Hierro	mg/l	5 µg/l	12	0.36	0.63	0.11			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.39	0.33	0.043			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	0.00039	<0.00030			0,001
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	0.09	<0.0050	0.010			0,5
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	47000	1800	1900			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	620000	34000	110000			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	6400	750	540			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Presencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Anexo I-II RD.60/2011**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.



CAMPAÑA MAYO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA079	MA082	MA087	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Aguas abajo Estación de Cortes	San Enrique de Guadiaro	Azud de Fuengirola			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0612030	0612062	0613170			
CAUCE					R.Guadiaro	R.Guadiaro	R.Fuengirola			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					10/05/2011	05/05/2011	03/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:40	17:00	16:20			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.				QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	206	181	366			
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			NR	NR	0.34			
QE3-1-2	Temperatura ambiente	°C	1.0 °C	1 °C	24	24	24			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	16	19	21			
QE3-1-3	Oxígeno disuelto "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.4	8.6	12	≥5		
QE3-1-3	Saturación de oxígeno disuelto	%sat O2	5.0 %	10	101	96	137	60-120		
QE3-1-4	Conductividad a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	406	349	636			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	29	28	44			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	19	15	42			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	152	155	209			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	13	11	26			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	1.2	1.6	1.1			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.5 mg/l	12	69	56	36			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.5 mg/l	12	8.2	10	67			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	8.1	8.7	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	180	155	289			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.052	0.019	0.035			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.6	1.3	4.6	≤25		
QE3-1-6	Amoniac no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	0.17	<0.050	0.057			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.075	0.12	<0.070	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	5	<5			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	11	<2.0	<2.0	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.7	3.1	2.5			
QE3-2	alfa-HCH	µg/l	0.010 µg/l	15	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	beta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	delta-HCH	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Gamma-HCH (Lindano)	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	HCH Suma máxima	µg/l		-	0,04	0,04	0,04			
QE3-2	HCH Suma mínima	µg/l		-	0	0	0			
QE3-2	Dieldrín	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Etil-Paratión	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma máxima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Plaguicidas totales (Suma mínima)	mg/l		-	<0.001	<0.001	<0.001			
QE3-2	Clorfenvinfos	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010		0,3	
QE3-2	Simazina	µg/l	0.020 µg/l	25	<0.020	<0.020	<0.020		4	
QE3-2	Diurón	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010		1,8	
QE3-2	Alaclor	µg/l	0.010 µg/l	20	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Atracina	µg/l	0.020 µg/l	28	<0.020	<0.020	<0.020		2	
QE3-2	Clorpirifos	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010		0,1	
QE3-2	Isoproturón	µg/l	0.010 µg/l	16	<0.010	<0.010	<0.010		1	
QE3-2	Cadmio (100<dureza total <200)	mg/l	0.050 µg/l	13		<0.000050			0,0009	
QE3-2	Cadmio (dureza total >200)	mg/l	0.050 µg/l	13	<0.000050		<0.000050		0,0015	
QE3-2	Plomo	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	0.0013	<0.0010			
QE3-2	Niquel (100<dureza total <200)	mg/l	1.0 µg/l	13		0.0018				
QE3-2	Niquel (dureza total >200)	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010		0.0034			
QE3-2	Mercurio	mg/l	0.050 µg/l	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050		0,00007	
QE3-2	Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010		1	
QE3-2	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Benzo (a) Pireno	µg/l	0.007 µg/l	24	<0.007	<0.007	<0.007		0,1	
QE3-2	Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	0.010 µg/l	27	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-2	HPAs (Suma máxima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	HPAs (Suma mínima)	mg/l		-	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
QE3-2	Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	21	<0.010	<0.010	<0.010		0,4	
QE3-2	Naftaleno	µg/l	0.010 µg/l	30	0.028	<0.010	<0.010			
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.12	0.11	0.11			1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012			0,04



CAMPAÑA MAYO 2011

TABLA CONTROL OPERATIVO - 5 (Básico+ Plaguicidas + Metales + otros)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA079	MA082	MA087	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Aguas abajo Estación de Cortes	San Enrique de Guadiaro	Azud de Fuengirola			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					0612030	0612062	0613170			
CAUCE					R.Guadiaro	R.Guadiaro	R.Fuengirola			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					10/05/2011	05/05/2011	03/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:40	17:00	16:20			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	Inc.				QE3-1	RD 60/2011 (Anexo I)	RD 60/2011 (Anexo II)
QE3-1-4	Dureza total	mg/l CaCO3	4.0 mg/l	17	206	181	366			
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarburos disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes aniónicos	mg/l	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10			
QE3-3	Sólidos en suspensión 0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	15	44	10			
QE3-3	Benzo (a) Antraceno	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Criseno	µg/l	0.010 µg/l	37	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Fenantreno	µg/l	0.010 µg/l	24	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Antimonio	mg/l	1.0 µg/l	12	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	<0.00050	0.00060	0.0033			0,05
QE3-3	Boro	mg/l	0.010 mg/l	13	0.020	0.027	0.022			
QE3-3	Berilio	mg/l	1.0 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cobalto	mg/l	1.0 µg/l	12	<0.0010	<0.0010	<0.0010			
QE3-3	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050			0,05
QE3-3	Cromo hexavalente	mg/l Cr VI/L	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050			0,005
QE3-3	Cobre (dureza total >100)	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	0.0022	0.0014			0,12
QE3-3	Hierro	mg/l	5.0 µg/l	12	0.069	0.30	0.077			
QE3-3	Manganeso	mg/l	3.0 µg/l	13	0.040	0.10	0.016			
QE3-3	Selenio	mg/l	0.30 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	0.00042			0,001
QE3-3	Vanadio	mg/l	10 µg/l	11	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Zinc (dureza total >100)	mg/l	5 µg/l	13	<0.0050	0.030	0.0062			0,5
QE3-3	Aldrín	µg/l	0.010 µg/l	34	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Clodinafop Propargil	µg/l	0.010 µg/l	25	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Endosulfán 1	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010		0,01	
QE3-3	Endrín	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Glifosato	µg/l	0.030 µg/l	20	<0.030	0.039	<0.030			
QE3-3	Isodrín	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	MCPA	µg/l	0.020 µg/l	21	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Metolaclor	µg/l	0.010 µg/l	18	<0.010	<0.010	<0.010			1
QE3-3	Oxifluorfen	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	O,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	33	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDT	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDE	µg/l	0.010 µg/l	30	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	P,p'-DDD	µg/l	0.010 µg/l	29	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Máx	µg/l		-	0,04	0,04	0,04			
QE3-3	DDTs Direct 86/280/CEE Suma Mín	µg/l		-	0	0	0			
QE3-3	Pentaclorobenceno	µg/l	0.010 µg/l	28	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-3	Prometrina	µg/l	0.020 µg/l	20	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Terbutilazina	µg/l	0.020 µg/l		<0.020	<0.020	<0.020			1
QE3-3	Terbutrina	µg/l	0.020 µg/l	23	<0.020	<0.020	<0.020			
QE3-3	Trifluralina	µg/l	0.010 µg/l	26	<0.010	<0.010	<0.010			
QE3-4	Coliformes fecales	ufc/100ml		28	1600	2100	270			
QE3-4	Coliformes totales	ufc/100ml		30	32000	21000	470			
QE3-4	Estreptococos fecales	ufc/100ml		27	310	2000	70			
QE3-4	Salmonella spp.	/ 1 L			Presencia	Ausencia	Ausencia			

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Anexo I-II RD.60/2011**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

CAMPAÑA MAYO 2011

RED DE VIGILANCIA. Tabla 1														
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO			MA049		MA050		MA057		MA601		MA604		MA605	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO			Paterna del Río		Bayarcal		Laujar		La Zubia		Atalaya Golf		San Pedro	
CAUCE			0634010		0634020		0641010		0621060		0613080		0613100	
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA			R. Paterna		R.Bayarcal		R.Andarax		R. Benamargosa		R.Guadalupe		R.Guadalupe	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA			11/05/2011		11/05/2011		11/05/2011		18/05/2011		10/05/2011		10/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA			15:20		13:40		16:05		13:15		16:20		17:10	
TIPOLOGÍA			RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA		RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA A CALCAREA		RIOS DE MONTANA MEDITERRANEA CALCAREA		RIOS MINERALIZADOS MEDITERRANEOS DE BAJA ALTITUD		RIO MODIFICADO MORFOLOGIA		RIO MODIFICADO MORFOLOGIA	
ELEMENT O CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.										
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.23	0.29	0.19	0.09	0.29	0.33	0.46	0.56		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	21	21	24	23	25	27	25	26		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	12	15	19	25	21	22	19		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.6	9.0	8.7	9.5	11	8.7	8.3	7.4	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	98	100	98	107	129	100	99	84	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	72	52	223	748	496	301	1028	941		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	10	4.8	34	162	10	8	258	152		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	1.7	4.2	2.6	34	12	7.0	79	74		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	33	20	92	183	161	149	191	280		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	2.5	3.2	3.0	45	7.0	5.8	102	57		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	<1.0	<1.0	<1.0	1.9	<1.0	<1.0	3.5	3.9		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	8.2	4.1	34	87	14	7.4	93	96		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	3.5	2.4	10	30	73	40	40	57		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		6.7	7.0	8.1	8.2	8.9	8.5	8.1	8.3	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	33	20	92	211	310	177	191	296		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	<1.0	<1.0	<1.0	2.3	<1.0	<1.0	4.3	4.5		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.1		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	0.013	<0.010	0.015	1.4		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	1.0	1.1	0.70	10	<0.50	<0.50	19	13	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	<0.50	<0.50	<0.50	2.3	<0.50	<0.50	4.3	3.4		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.12		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.7	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.78		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	0.11	0.32	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	7		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	2.0	1.9	1.8	1.7	4.2	4.2	3.2	4.4		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.10	0.084	0.14	0.27	0.055	0.055	0.47	0.21		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarb.disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	S.suspens.0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	5.5	129	19		

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Anexo I, RD.60/2011**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

CAMPAÑA MAYO 2011

RED DE VIGILANCIA. Tabla 2

RED DE VIGILANCIA. Tabla 2															
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA059	MA608	MA610	MA611	MA612	MA615	MA311	MA3217	MA323	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Alhabia	Puente A-7205	Torvizcon	Purchena	Zurgena	Albufera de Adra	Cazulas	Azud de Vínculo	Restabal		
CAUCE					0641040	0621050	0632060	0652020	0652040	0634500	0631030	0632150	0632080		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					R.Nacimiento	R.Rubite	R.Guadalfeo	R.Almanzora	R.Almanzora	Albufera de Adra	R.Verde de Almuñecar	R.Guadalfeo	R.Ízbor		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					12/05/2011	18/05/2011	19/05/2011	12/05/2011	12/05/2011	11/05/2011	18/05/2011	16/05/2011	16/05/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:55	15:05	10:20	12:35	11:40	11:30	10:55	13:30	10:30		
TIPOLOGÍA					RIO MODIFICADO MORFOLOGIA	RIOS MINERALIZADOS MEDITERRANEOS DE BAJA ALTITUD	RIOS DE BAJA MONTANA MEDITERRANEA SILICEA	RIOS MINERALIZADOS DE BAJA MONTANA MEDITERRANEA	RIOS MINERALIZADOS MEDITERRANEOS DE BAJA ALTITUD	LAGUNAS LITORALES SIN INFLUENCIA MARINA	RIOS COSTEROS MEDITERRANEOS	RIO MODIFICADO MORFOLOGIA	RIOS MINERALIZADOS DE BAJA MONTANA MEDITERRANEA		
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.										QE3-1	RD 60/2011 (Anexo II)
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			0.01	0.29	1.15	0.35	NR	NR	0.25	NR	1.86		
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	22	19	17	20	23	23	20	26	21		
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	17	18	14	16	17	23	16	15	14		
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.9	9.3	9.2	11	8.9	12	9.3	9.6	9.4	≥5	
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	99	100	100	121	98	140	107	99	99	60-120	
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	1672	378	216	965	4700	3950	432	394	280		
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	435	28	29	260	1716	656	42	49	31		
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	178	10	3.8	50	481	911	5.4	33	7.8		
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	225	161	91	202	237	221	187	126	121		
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	182	15	6.0	45	395	541	3.6	18	5.1		
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	4.8	1.5	<1.0	4.7	20	59	1.1	2.9	1.2		
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	119	49	27	97	380	130	50	41	34		
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	53	17	10	50	300	166	30	18	17		
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	8.50	8.0	8.5	7.9	8.6	8.4	7.8	8.1	6-9	
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	232	185	91	222	237	145	214	126	121		
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	3.2	<1.0	<1.0	2.5	8	<1.0	<1.0	<1.0	1.0		
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.010	<0.010	0.020	0.077	0.050	<0.010	<0.010	0.021	0.11		
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	14	0.9	1.6	11	26	<1.0	1.6	1.4	4.1	≤25	
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	3.2	<0.50	<0.50	2.5	5.9	<0.50	<0.50	<0.50	1.0		
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.011		
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.37	≤1	
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.08	<0.050	<0.050	<0.050	0.071		
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	1.1	0.10	0.086	0.082	0.55	0.09	<0.070	<0.070	0.34	≤0.4	
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	<5	<5	<5	8	22	<5	<5	<5		
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.1	<2.0	<2.0	<2.0	≤6	
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	1.6	2.1	2.1	2.1	4.0	10	<1.0	1.5	2.3		
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.26	0.30	0.13	0.26	0.33	0.79	0.25	0.22	0.18		1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012		0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		
QE3-3	Hidrocarb.disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
QE3-3	S.suspens.0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	24	71	54	54	8	6.1	<3.0	5.3			

Leyenda: **Supera límite QE3-1: Indicadores para los elementos de calidad físico-químicos del estado/potencial ecológico, Incumple NCA Anexo I, RD.60/2011**
Legislación de referencia: Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

CAMPAÑA MAYO 2011

RED DE VIGILANCIA. Tabla 3									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA342	MA115	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Darrical/Bayarcal	Embalse de Guadarranque			
CAUCE					0634050	0611090			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA					R.Grande de Adra	R.Guadarranque			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					11/05/2011	05/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:45	10:35			
TIPOLOGÍA					RIOS MINERALIZADOS DE BAJA MONTANA MEDITERRANEA	RIO MODIFICADO EMBALSE			
ELEMENTO CALIDAD	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			QE3-1	RD 60/2011 (Anexo II)	
QE2-1-1	Caudal	m3/seg			2.77	NR			
QE3-1-2	Temperatura amb.	°C	1.0 °C	1 °C	25	25			
QE3-1-2	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	17	19			
QE3-1-3	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.0	9.1	≥5		
QE3-1-3	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	99	101	60-120		
QE3-1-4	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	331	122			
QE3-1-4	Sulfatos	mg/l	0.50 mg/l	14	68	8			
QE3-1-4	Cloruros	mg/l	0.50 mg/l	12	12	17			
QE3-1-4	Bicarbonatos	mgCaCO3/l	20 mg/l	10	96	27			
QE3-1-4	Sodio	mg/l	1.0 mg/l	9	13	11			
QE3-1-4	Potasio	mg/l	1.0 mg/l	11	1.4	1.7			
QE3-1-4	Calcio	mg/l	0.50 mg/l	12	40	10			
QE3-1-4	Magnesio	mg/l	0.50 mg/l	12	16	2.6			
QE3-1-5	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.2	7.3	6-9		
QE3-1-5	Alcalinidad	mg CaCO3/l	20 mg/l	10	109	27			
QE3-1-6	Nitrógeno total	mg/l N	1.0 mg/l	22	<1.0	<1.0			
QE3-1-6	Nitrógeno Kjeldahl	mg/l	1.0 mg/l	14	<1.0	<1.0			
QE3-1-6	Nitritos	mg/l	0.010 mg/l	10-20	0.038	<0.010			
QE3-1-6	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	1.4	<0.50	≤25		
QE3-1-6	Nitrógeno oxidado	mg/l N	0.50 mg/l	16	<0.50	<0.50			
QE3-1-6	Amon. no ionizado	mg NH3/l	0.005 mg/l	23	<0.005	<0.005			
QE3-1-6	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1		
QE3-1-6	Fosfatos (PO4)	mg/l PO4	0.05 mg/l	12	<0.050	<0.050			
QE3-1-6	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4		
QE3-1-6	DQO	mg/l O2	5 mg/l	1-14	<5	7			
QE3-1-6	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6		
QE3-1-6	TOC	mg/l	1.0 mg/l	14	3.9	4.4			
QE3-2	Fluoruro	mg/l	0.015 mg/l	11	0.21	0.055			1,7
QE3-2	Cianuros totales	mg/l	0.012 mg/l	15	<0.012	<0.012			0,04
QE3-2	Índice de Fenoles	mg/l C6H6O	0.20 mg/l	14	<0.20	<0.20			
QE3-3	Hidrocarb.disueltos	mg/l	0.050 mg/l	11	<0.050	<0.050			
QE3-3	Detergentes anión.	mg/l LAS	100 µg/l	13	<0.10	<0.10			
QE3-3	S.suspens.0,45µm	mg/l	3.0 mg/l	14	62	<3.0			

3.2. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA Y DEL ESTADO QUÍMICO DE LAS MASAS DE AGUA

Para la evaluación de los elementos de calidad físico-químicos se estudian los indicadores propuestos para ríos, lagos y embalses que aparecen recogidos en la orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre, así como los parámetros incluidos en el anexo II del RD. 60/2011. Si bien, es necesario aclarar que las NCA del citado anexo se refieren a concentraciones medias anuales en vez de concentraciones máximas admisibles, por lo que las superaciones mensuales nos informan de un riesgo de incumplimiento.

Este mes se ha obtenido buena calidad fisicoquímica en la mayoría de las estaciones. Sólo varias de ellas, situadas en tramos bajos de ríos, y aguas abajo de núcleos de población y áreas agrícolas, han superado los umbrales máximos establecidos. La estación MA075 (Antes conf. Guadarranque / Masa 0611120), presenta una baja concentración de oxígeno disuelto e incumplimiento en los parámetros amonio y DBO5, cuyo origen está ligado a fuentes de contaminación puntual (vertidos).

La estación MA612 (Zurgena / Masa 0652040) presenta incumplimiento para el parámetro nitratos y fósforo total por fuentes de contaminación difusa (contaminación agrícola).

La estación MA607 (Puente Viejo / Masa 0614160) presenta incumplimiento para el parámetro amonio, cuyo origen puede estar ligado a fuentes de contaminación puntual (vertidos de núcleos urbanos próximos) o difusas (contaminación agrícola). El entorno de la estación presentaba numerosos residuos sólidos (basuras y escombros) en el momento de la toma de muestras.

Algunas estaciones presentan una tasa de saturación de oxígeno disuelto superior al umbral establecido, cuyo origen puede estar ligado a la proliferación estacional de algas en el cauce.

Respecto al Estado Químico hay que destacar que, en base a los parámetros analizados para su evaluación (incluidos en Anexo I del RD 60/2011), todas las masas muestreadas este mes presentan un buen estado químico.

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 7
(Mineralizados Mediterráneos de Baja Altitud) Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA606	MA612	MA607	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Casablanca	Zurgena	Puente Viejo	
MASA DE AGUA					0614110	0652040	0614160	
CAUCE					Ayo. de Jeva	R.Almanzora	R.Fahala	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					03/05/2011	12/05/2011	03/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:15	11:40	14:15	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc				
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1	22	17	19	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	1028	4700	941	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.3	8.9	7.4	≥5
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	99	98	84	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.1	7.9	8.3	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	19	26	13	≤25
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	1.7	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.11	0.55	0.32	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.47	0.33	0.21	≤1,7

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 7 (Mineralizados Mediterráneos de Baja Altitud) Tabla 2							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA608	MA601	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Puente A-7205	La Zubia	
MASA DE AGUA					0621050	0621060	
CAUCE					R.Rubite	R. Benamargosa	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					18/05/2011	18/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					15:05	13:15	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc .			
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1	18	19	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	378	748	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.3	9.5	≥5
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	100	107	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.50	8.2	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	0.9	10	≤25
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.10	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.30	0.27	≤1,7

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 8 (Baja Montaña Mediterránea Silíceas)						
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA610	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Torvizcon	
MASA DE AGUA					0632060	
CAUCE					R.Guadálfeo	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					19/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:20	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.		
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	14	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	216	MB/B (<400); B/M (<500)
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	9.2	MB/B (7,6); B/M (6,7)
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	100	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.0	MB/B (7,1-8,7); B/M (6,3-9,0)
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	1.6	≤25
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.086	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.13	≤1,7

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 9 (Mineralizados de Baja Montaña Mediterránea) Tabla 1							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA123	MA342	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Conf. con Guadalevín	Darrical/Bayarcal	
MASA DE AGUA					0612010	0634050	
CAUCE					R.Guadiaro	R.Grande de Adra	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					09/05/2011	11/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					14:45	12:45	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	356	Sin dato	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	18	17	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	786	331	MB/B (325-1000); B/M (300-
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.4	9.0	MB/B (7,6); B/M (6,7)
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	107	99	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad	1.0		8.4	8.2	MB/B (7,3-8,9); B/M (6,5-9,0)
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	15	1.4	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	0.13	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.20	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Arsénico	mg/l	0,50µg/l	13	<0.00050	Sin dato	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.31	0.21	≤1,7
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0018	Sin dato	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo total disuelto	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	Sin dato	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	Sin dato	≤0,005
	Selenio	mg/l	0,3 µg/l	13	<0.00030	Sin dato	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.010	Sin dato	

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 9 (Mineralizados de Baja Montaña Mediterránea) Tabla 2							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA611	MA323	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Purchena	Restabal	
MASA DE AGUA					0652020	0632080	
CAUCE					R.Almanzora	R.Ízbor	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					12/05/2011	16/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					12:35	10:30	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	16	14	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	965	280	MB/B (325-1000); B/M (300-1500)
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	11	9.4	MB/B (7,6); B/M (6,7)
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	121	99	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.1	MB/B (7,3-8,9); B/M (6,5-9,0)
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	11	4.1	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	0.37	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.082	0.34	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.26	0.18	≤1,7

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 12 (Montaña Mediterránea Calcárea)										
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA049	MA050	MA057	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Paterna del Río	Bayarcal	Laujar			
MASA DE AGUA					0634010	0634020	0641010			
CAUCE					R. Paterna	R. Bayarcal	R. Andarax			
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					11/05/2011	11/05/2011	11/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA					15:20	13:40	16:05			
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	13	12	15			
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	72	52	223	MB/B (300-1000); B/M (250-1500)		
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O2	0.50 mg/l	10	8.6	9.0	8.7	MB/B (8,2); B/M (7,2)		
	Sat.O2 disuelto	%sat O2	5.0 %	10	98	100	98	60≤%≤120		
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		6.7	7.0	8.1	MB/B (7,4-9,0); B/M (6,5-9,0)		
	DB05	mg/l O2	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	≤6		
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	1.0	1.1	0.70	≤25		
	Amonio	mg/l NH4	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	≤1		
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4		
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04		
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.10	0.084	0.14	≤1,7		

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 14 (Ejes Mediterráneos de Baja Altitud)							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA081	MA082	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					El Corchado	San Enrique de Guadiaro	
MASA DE AGUA					0612061	0612062	
CAUCE					R. Guadiaro	R. Guadiaro	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					05/05/2011	05/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:00	17:00	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	191	181	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	17	19	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	380	349	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.5	8.6	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	101	96	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.4	8.1	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	3.2	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.8	1.3	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.49	0.12	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Terbutilazina	µg/l	0,010µg/l		0.024	<0.020	1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Arsénico	mg/l	0,50 µg/l	13	0.0011	0.00060	≤0.05
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.11	0.11	≤1,7
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0077	0.0022	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	Sin dato	<0.0050	≤0,005
	Selenio	mg/l	0,3 µg/l	13	0.00060	<0.00030	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.026	0.030	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 18 (Costeros Mediterráneos) Tabla 1								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA075	MA073	MA107	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Antes conf. Río Guadarranque	Guadacortes	La Hedionda	
MASA DE AGUA					0611120	0611060	0613010	
CAUCE					Arroyo Madre Vieja	R. Guadacortes	R.Manilva	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/05/2011	04/05/2011	10/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					10:20	12:30	14:25	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	1780	232	Sin dato	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	17	18	21	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	13460	544	924	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	3.6	8.4	8.5	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	38	91	98	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad	1.0		7.5	7.9	7.8	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	11	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	3.2	4.0	3.5	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	1.2	0.38	<0.05	≤1
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.44	<0.070	<0.070	≤0.4
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.50	0.21	0.38	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.0012	0.00051	Sin dato	≤0,05
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0044	0.0023	Sin dato	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	Sin dato	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	Sin dato	≤0,005
	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	Sin dato	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.09	0.019	Sin dato	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 18 (Costeros Mediterráneos) Tabla 2								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA083	MA133	MA084	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Azud Derivación Guadalmina	Charca de las Mozas	Urb. La Quinta Golf	
MASA DE AGUA					0613071	0613072	0613092	
CAUCE					R.Guadalmina	R.Guadalmina	R.Guadaluza	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					17/05/2011	17/05/2011	17/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:45	13:05	12:20	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	20	19	19	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	480	496	326	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.1	8.9	9.2	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	104	99	101	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.6	8.7	8.4	6≤pH≤9
	DBO ₅	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	<0.50	0.8	<0.50	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.018	0.019	0.043	≤1,7

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 18 (Costeros Mediterráneos) Tabla 3								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA134	MA085	MA311	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Derivación al Embalse de la Concepción	Pista forestal	Cazulas	
MASA DE AGUA					0613091	0613120	0631030	
CAUCE					R.Guadaiza	Verde de Marbella	R.Verde de Almuñecar	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					17/05/2011	17/05/2011	18/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					11:45	10:35	10:55	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	163	Sin dato	Sin dato	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	18	15	16	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	279	360	432	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	8.5	9.3	9.3	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	95	99	107	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.3	8.6	8.4	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	<0.50	<0.50	1.6	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Terbutilazina	µg/l	0,010µg/l		<0.010	Sin dato	Sin dato	1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.025	0.037	0.25	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.00062	Sin dato	Sin dato	≤0,05
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0014	Sin dato	Sin dato	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	Sin dato	Sin dato	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	Sin dato	Sin dato	≤0,005
	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	Sin dato	Sin dato	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	<0.0050	Sin dato	Sin dato	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 20 (Serranías Béticas Húmedas)

Tabla 1

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA105	MA079	MA1213	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Antes conf. Río Palmones	Aguas abajo Estación de Cortes	Antes Conf. Guadiaro	
MASA DE AGUA					0611030	0612030	0612050	
CAUCE					R. de la Hoya	R.Guadiaro	R.Hozgarganta	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/05/2011	10/05/2011	05/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:25	11:40	16:15	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	36	206	118	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	18	16	19	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	145	406	269	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	9.6	9.4	7.6	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	104	101	86	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.3	8.2	7.4	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	<0.50	3.6	0.56	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	0.075	0.077	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Metolacoloro	µg/l	0,010µg/l	18	<0.010	<0.010	Sin dato	1
	Terbutilazina	µg/l	0,010µg/l		<0.020	<0.020	Sin dato	1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.048	0.12	0.086	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	<0.00050	<0.00050	0.00052	≤0,05
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	<0.0010	<0.0010	0.0023	≤0,04 (50<CaCO ₃ ≤100) ≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050	≤0,005
	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	<0.00030	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	≤0,3 (50<CaCO ₃ ≤100) ≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 20 (Serranías Béticas Húmedas)								
Tabla 2								
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA078	MA1211	MA129	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Presa de Montejaque	Conf. Río Guadiaro	Puente Jubrique	
MASA DE AGUA					0612020	0612040	0612040	
CAUCE					R.Gaduares	R.Genal	R.Genal	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					09/05/2011	10/05/2011	10/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					13:45	13:35	09:50	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.				
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	180	252	291	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temp. "in situ"	°C	1 °C	1 °C	18	20	14	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	318	439	498	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	8.5	9.8	9.8	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	99	110	100	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.0	8.6	8.3	6≤pH≤9
	DBO ₅	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	1.1	<0.50	1.4	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	0.09	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Terbutilazina	µg/l	0,010µg/l		<0.020	Sin dato	Sin dato	1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.12	0.20	0.27	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	<0.00050	0.00074	0.00058	≤0,05
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0012	0.0011	<0.0010	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	<0.0050	<0.0050	≤0,005
	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	<0.00030	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.0076	<0.0050	<0.0050	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 99 (Modificado Morfología). Tabla 1									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA087	MA3217	MA059	MA076	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Azud de Fuengirola	Azud de Vínculo	Alhabia	Bajo Guadarranque	
MASA DE AGUA					0613170	0632150	0641040	0611130	
CAUCE					R. Fuengirola	R. Guadalfeo	R. Nacimiento	R. Guadarranque	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					03/05/2011	16/05/2011	12/05/2011	04/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					16:20	13:30	09:55	11:50	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	366	Sin dato	Sin dato	266	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	21	15	17	18	
	Cond.a 20°C "in situ"	μS/cm	10.0 μS/cm	8	636	394	1672	824	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	12	9.6	8.9	5.9	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	137	99	99	65	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.7	7.8	8.2	7.3	6≤pH≤9
	DBO ₅	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	4.6	1.4	14	3.0	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	<0.05	0.33	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	1.1	0.12	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Metolacoloro	μg/l	0.010 μg/l	18	<0.010	Sin dato	Sin dato	Sin dato	
	Cianuros totales	mg/l	12 μg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.11	0.22	0.26	0.15	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.50 μg/l	13	0.0033	Sin dato	Sin dato	0.0011	≤0,05
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0014	Sin dato	Sin dato	0.0017	≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 μg/l	13	<0.0050	Sin dato	Sin dato	<0.0050	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 μg/l	14	<0.0050	Sin dato	Sin dato	<0.0050	≤0,005
	Selenio	mg/l	0.3 μg/l	13	0.00042	Sin dato	Sin dato	0.00039	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 μg/l	13	0.0062	Sin dato	Sin dato	<0.0050	≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 99 (Modificado Morfología). Tabla 2							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA605	MA604	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					San Pedro	Atalaya Golf	
MASA DE AGUA					0613100	0613080	
CAUCE					R.Guadaiza	R.Guadalmina	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					10/05/2011	10/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					17:10	16:20	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	21	25	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0 µS/cm	8	301	496	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	8.7	11	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	100	129	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		8.5	8.9	6≤pH≤9
	DBO ₅	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	<0.50	<0.50	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	<0.05	<0.05	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	<0.070	<0.070	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.055	0.055	≤1,7

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA-RÍOS TIPO 1001 (Modificado Régimen Hidrológico)							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA072	MA074	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Bajo Palmones	Molinos de Fuego	
MASA DE AGUA					0611050	0611110	
CAUCE					R.Palmones	R. Guadarranque	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					04/05/2011	04/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					16:00	11:15	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	51	Sin dato	
INDICADORES DE CALIDAD GENERAL (IPH) ORDEN ARM/2656/2008	Temperatura "in situ"	°C	1 °C	1 °C	19	18	
	Cond.a 20°C "in situ"	µS/cm	10.0µS/cm	8	157	497	
	Oxígeno dis. "in situ"	mg/l O ₂	0.50 mg/l	10	7.9	7.1	≥5
	Sat.O ₂ disuelto	%sat O ₂	5.0 %	10	88	76	60≤%≤120
	pH "in situ"	Unidad pH	1.0		7.0	7.5	6≤pH≤9
	DB05	mg/l O ₂	2.0 mg/l	13	<2.0	<2.0	≤6
	Nitratos	mg/l	0.50 mg/l	14	<0.50	2.4	≤25
	Amonio	mg/l NH ₄	0.05 mg/l	1	0.09	0.25	≤1
	Fósforo total	mg P/l	0.070 mg/l	11	0.089	0.10	≤0.4
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.072	0.13	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	0.00055	Sin dato	≤0,05
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0021	Sin dato	≤0,040 (50<CaCO ₃ ≤100) ≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	Sin dato	≤0,05
	Cromo VI	mg/l	5.0 µg/l	14	<0.0050	Sin dato	≤0,005
	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	Sin dato	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5 µg/l	13	0.008	Sin dato	≤0,3 (50<CaCO ₃ ≤100) ≤0,5 (CaCO ₃ >100)



CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA-EN LAGOS Y EMBALSES DEL DHM.									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO					MA112	MA115	MA615	MA136	UMBRALES Y/O CONCENTRACIONES MÁXIMAS ADMISIBLES
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO					Embalse de Charco Redondo	Embalse de Guadarranque	Albufera de Adra	Embalse de la Concepción	
MASA DE AGUA					0611020	0611090	0634500	0613130	
CAUCE					R.Palmones	R.Guadarranque	Albufera de Adra	R.Verde de Marbella	
FECHA DE TOMA DE MUESTRA					05/05/2011	05/05/2011	11/05/2011	17/05/2011	
HORA DE TOMA DE MUESTRA					09:30	10:35	11:30	09:40	
LEGISLACIÓN APLICADA	PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	54	36	Sin dato	197	
RD.60/2011, Anexo II (NCA-MA)	Terbutilazina	µg/l	0.010 µg/l		0.023	<0.010	Sin dato	<0.010	≤1
	Cianuros totales	mg/l	12 µg/l	15	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	≤0,04
	Fluoruros	mg/l	0.015 mg/l	11	0.084	0.055	0.79	0.060	≤1,7
	Arsénico	mg/l	0.5 µg/l	13	<0.00050	<0.00050	Sin dato	0.0008	≤0,05
	Cobre	mg/l	0.001 mg/l	12	0.0017	0.0010	Sin dato	<0.0010	≤0,040 (50<CaCO ₃ ≤100) ≤0,120 (CaCO ₃ >100)
	Cromo	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	Sin dato	<0.0050	≤0,05
	Selenio	mg/l	0.3 µg/l	13	<0.00030	<0.00030	Sin dato	<0.00030	≤0,001
	Zinc total	mg/l	5.0 µg/l	13	<0.0050	<0.0050	Sin dato	<0.0050	≤0,3 (50<CaCO ₃ ≤100) ≤0,5 (CaCO ₃ >100)

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 1									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA081	MA072	MA1211	NORMAS DE CALIDAD		
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				El Corchado	Bajo Palmones	Conf. Río Guadiaro			
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612061	0611050	0612040			
CAUCE				R.Guadiaro	R.Palmones	R.Genal	NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)		NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				05/05/2011	04/05/2011	10/05/2011			
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:00	16:00	13:35			
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.						
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	191	51	252			
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0009 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00015(100<CaCO ₃ <200) ≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)	
Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	Sin dato	Sin dato			
Diurón	µg/l	0,010	29	0.015	Sin dato	Sin dato	≤1,8	≤0,2	
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	0.009	<0.0010	<0.0010		≤0,0072	
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005	
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	0.0056	0.0020	<0.0010		≤0,020	
Simazina	µg/l	0,020	25	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤4	≤1	

Legislación de referencia: RD 60/2011.

NCA-CMA: Norma de calidad ambiental expresada como concentración máxima admisible.

NCA-MA: Norma de calidad ambiental expresada como valor medio anual.

Entre corchetes NCA-MA para Σ de Hidrocarburos aromáticos Benzo (b) Fluoranteno y Benzo (k) Fluoranteno.

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 2									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1213	MA129	MA134	MA073	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Antes Conf. Guadiaro	Puente Jubrique	Derivación al Embalse de la Concepción	Guadacortes		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612050	0612040	0613091	0611060		
CAUCE				R.Hozgarganta	R.Genal	R.Guadaiza	R.Guadacortes		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				05/05/2011	10/05/2011	17/05/2011	04/05/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				16:15	09:50	11:45	12:30		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	118	291	163	232		
Alacloro	µg/l	0,010	20	Sin dato	Sin dato	Sin dato	<0.010	≤0,7	≤0,3
Atrazina	µg/l	0,020	28	Sin dato	Sin dato	Sin dato	<0.020	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0009 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00015(100<CaCO ₃ <200) ≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfos	µg/l	0,010	25	Sin dato	Sin dato	Sin dato	<0.010	≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010	34	Sin dato	Sin dato	Sin dato	<0.010		Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010	29	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010		
Endrín	µg/l	0,010	28	Sin dato	Sin dato	Sin dato	<0.010		
Isodrín	µg/l	0,010	30	Sin dato	Sin dato	Sin dato	<0.010		
Diurón	µg/l	0,010	29	Sin dato	Sin dato	<0.010	0.028	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	28	Sin dato	Sin dato	Sin dato	<0.010	≤0,01	≤0,005
Isoproturón	µg/l	0,010	16	Sin dato	Sin dato	Sin dato	<0.010	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 2									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA1213	MA129	MA134	MA073	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Antes Conf. Guadiaro	Puente Jubrique	Derivación al Embalse de la Concepción	Guadacortes		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612050	0612040	0613091	0611060		
CAUCE				R.Hozgarganta	R.Genal	R.Guadaiza	R.Guadacortes		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				05/05/2011	10/05/2011	17/05/2011	04/05/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				16:15	09:50	11:45	12:30		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	118	291	163	232		
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	0.0023	<0.0010	0.0037	0.0029		≤0,020
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	Sin dato	Sin dato	Sin dato	<0.010		≤0,007
Simazina	µg/l	0,020	25	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.020	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26	Sin dato	Sin dato	Sin dato	<0.010		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

NCA-CMA: Norma de calidad ambiental expresada como concentración máxima admisible.

NCA-MA: Norma de calidad ambiental expresada como valor medio anual.

Entre corchetes NCA-MA para Σ de Hidrocarburos aromáticos Benzo (b) Fluoranteno y Benzo (k) Fluoranteno.

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 3

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA078	MA105	MA075	MA076	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Presa de Montejaque	Antes conf. Río Palmones	Antes conf. Río Guadarranque	Bajo Guadarranque		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612020	0611030	0611120	0611130		
CAUCE				R.Gaduares	R.de la Hoya	Arroyo Madre Vieja	R.Guadarranque		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				09/05/2011	04/05/2011	04/05/2011	04/05/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:45	13:25	10:20	11:50		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	180	36	1780	266		
Alacloro	µg/l	0,010	20	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤0,7	≤0,3
Antraceno	µg/l	0,010	21	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	≤0,4	≤0,1
Atrazina	µg/l	0,020	28	<0.020	<0.020	Sin dato	Sin dato	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0.00045 (50<CaCO ₃ <100) ≤0,0009 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,0008 (40<CaCO ₃ <50) ≤0,00015 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfos	µg/l	0,010	25	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤0,3	≤0,1
Aldrín	µg/l	0,010	34	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		Σ=(≤0,01)
Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		
Endrín	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		
Isodrín	µg/l	0,010	30	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		
Diurón	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤0,01	≤0,005
Fluoranteno	µg/l	0,010	28	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010	≤1	≤0,1
Isoproturón	µg/l	0,010	16	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato	≤1	≤0,3

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 3

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA078	MA105	MA075	MA076	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Presa de Montejaque	Antes conf. Río Palmones	Antes conf. Río Guadarranque	Bajo Guadarranque		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612020	0611030	0611120	0611130		
CAUCE				R.Gaduarez	R.de la Hoya	Arroyo Madre Vieja	R.Guadarranque		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				09/05/2011	04/05/2011	04/05/2011	04/05/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				13:45	13:25	10:20	11:50		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	180	36	1780	266		
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	0.0025	<0.0010		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Naftaleno	mg/l	0,010	30	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010		≤2,4
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/	13	0.0015	0.0011	0.0050	0.0030		≤0,020
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		≤0,007
Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24	Sin dato	Sin dato	<0.007	<0.007	≤0,1	≤0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010		[Σ=(≤0,03)]
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010		Σ=(≤0,002)
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37	Sin dato	Sin dato	<0.010	<0.010		
Simazina	µg/l	0,020	25	<0.020	<0.020	Sin dato	Sin dato	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26	<0.010	<0.010	Sin dato	Sin dato		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

NCA-CMA: Norma de calidad ambiental expresada como concentración máxima admisible.

NCA-MA: Norma de calidad ambiental expresada como valor medio anual.

Entre corchetes NCA-MA para Σ de Hidrocarburos aromáticos Benzo (b) Fluoranteno y Benzo (k) Fluoranteno.

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 4

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA123	MA079	MA082	MA087	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Conf. con Guadalquivir	Aguas abajo Estación de Cortes	San Enrique de Guadiaro	Azud de Fuengirola		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612010	0612030	0612062	0613170		
CAUCE				R.Guadiaro	R.Guadiaro	R.Guadiaro	R.Fuengirola		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				09/05/2011	10/05/2011	05/05/2011	03/05/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:45	11:40	17:00	16:20		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	356	206	181	366		
Alacloro	µg/l	0,010	20	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,7	≤0,3
Antraceno	µg/l	0,010	21	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,4	≤0,1
Atrazina	µg/l	0,020	28	Sin dato	<0.020	<0.020	<0.020	≤2,0	≤0,6
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,0009 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,0015 (CaCO ₃ ≥200)	≤0,00015 (100<CaCO ₃ <200) ≤0,00025 (CaCO ₃ ≥200)
Clorfenvinfos	µg/l	0,010	25	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,3	≤0,1
Aldrin	µg/l	0,010	34	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		Σ=(≤0,01)
Dieldrin	µg/l	0,010	29	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		
Endrin	µg/l	0,010	28	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		
Isodrin	µg/l	0,010	30	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		
Diuron	µg/l	0,010	29	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010	≤1,8	≤0,2
Endosulfán	µg/l	0,010	28	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010	≤0,01	≤0,005
Fluoranteno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤1	≤0,1
Isoproturon	µg/l	0,010	16	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010	≤1	≤0,3
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010		≤0,0072



CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN RÍOS DHM. Tabla 4

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA123	MA079	MA082	MA087	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Conf. con Guadalquivir	Aguas abajo Estación de Cortes	San Enrique de Guadaro	Azud de Fuengirola		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0612010	0612030	0612062	0613170		
CAUCE				R.Guadaro	R.Guadaro	R.Guadaro	R.Fuengirola		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				09/05/2011	10/05/2011	05/05/2011	03/05/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				14:45	11:40	17:00	16:20		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.					NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	356	206	181	366		
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Naftaleno	mg/l	0,010	30	<0.010	0.028	<0.010	<0.010		≤2,4
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	0.0019	<0.0010	0.0018	0.0034		≤0,020
Pentaclorobenceno	µg/l	0,010	28	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		≤0,007
Benzo(a)pireno	µg/l	0,007	24	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	≤0,1	≤0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,010	27	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		[Σ=(≤0,03)]
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,010	28	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		Σ=(≤0,002)
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,010	37	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		
Simazina	µg/l	0,020	25	Sin dato	<0.020	<0.020	<0.020	≤4	≤1
Trifluralina	µg/l	0,010	26	Sin dato	<0.010	<0.010	<0.010		≤0,03

Legislación de referencia: RD 60/2011.

NCA-CMA: Norma de calidad ambiental expresada como concentración máxima admisible.

NCA-MA: Norma de calidad ambiental expresada como valor medio anual.

Entre corchetes NCA-MA para Σ de Hidrocarburos aromáticos Benzo (b) Fluoranteno y Benzo (k) Fluoranteno.

CAMPAÑA MAYO 2011

VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO EN EMBALSES Y LAGOS DEL DHM. Tabla 1							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				MA115	MA112	NORMAS DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PUNTO DE MUESTREO				Embalse de Guadarranque	Embalse de Charco Redondo		
CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA				0611090	0611020		
CAUCE				R.Guadarranque	R.Palmones		
FECHA DE TOMA DE MUESTRA				05/05/2011	05/05/2011		
HORA DE TOMA DE MUESTRA				10:35	09:30		
PARÁMETRO	Uds.	LC	% Inc.			NCA-CMA RD 60/2011 (Anexo I)	NCA-MA RD 60/2011 (Anexo I)
Dureza total	mg/l CaCO ₃	4.0 mg/l	17	36	54		
Cadmio y sus compuestos	mg/l	0,000050	13	<0.000050	<0.000050	≤0,00045 (CaCO ₃ ≤40) ≤0,00045 (40< CaCO ₃ <50)	≤0,0008 (CaCO ₃ ≤40) ≤0,00045 (40< CaCO ₃ <50)
Dieldrín	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010		Σ=(≤0,01)
Diurón	µg/l	0,010	29	<0.010	<0.010	≤1,8	≤0,2
Plomo y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	<0.0010	<0.0010		≤0,0072
Mercurio y sus compuestos	mg/l	0,000050	10	<0.000050	<0.000050	≤0,00007	≤0,00005
Níquel y sus compuestos	mg/l	1 µg/l	13	0.0012	<0.0010		≤0,020
Simazina	µg/l	0,020	25	<0.010	<0.010	≤4	≤1

Legislación de referencia: RD 60/2011.

NCA-CMA: Norma de calidad ambiental expresada como concentración máxima admisible.

NCA-MA: Norma de calidad ambiental expresada como valor medio anual.

ANEJO 1. MAPA DE SITUACION DE LAS ESTACIONES

ANEJO 2. CRONOGRAMA ANUAL DE ESTACIONES